

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-003660

(43)Date of publication of application : 08.01.1992

(51)Int.Cl.

H04N 1/44

H04N 1/21

(21)Application number : 02-106065

(71)Applicant : FUJITSU LTD

(22)Date of filing : 20.04.1990

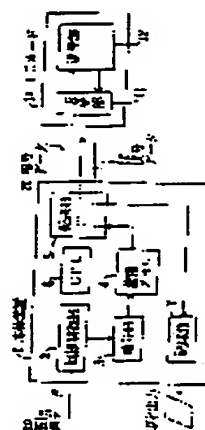
(72)Inventor : SHIMODA MITSUAKI

## (54) FACSIMILE EQUIPMENT

## (57)Abstract:

PURPOSE: To improve the security function for facsimile communication by converting received picture data to a cipher data to store it in a storage memory and deciphering this cipher data by an inserted IC card to print out data.

CONSTITUTION: An ciphering part 3 converts reception picture data 20 to cipher data 21 to store it in a storage memory 4, and when an IC card 10 is inserted, a transfer part 5 takes out cipher data 21 in the storage memory 4 and transfers it to the IC card 10. The IC card 10 deciphers this cipher data 21 to return deciphered data 22, and the transfer part 5 transfers deciphered data 22 received from the IC card 10 to a recording part, and the recording part prints out this data. Since reception picture data 20 is converted to cipher data 21 in this manner, the normal print output cannot be obtained unless the IC card 10 is inserted. Thus, the security function is improved.



Best Available Copy

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japanese Patent Office

(3)

⑤ 日本国特許庁(JP) ⑩ 特許出願公開  
 ④ 公開特許公報(A) 平4-3660

⑨ Int. Cl.<sup>4</sup>H 04 N 1/44  
1/21

識別記号

庁内整理番号

2109-5C  
8839-5C

③ 公開 平成4年(1992)1月8日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑧ 発明の名称 ファクシミリ装置

⑥ 特 願 平2-106065

⑦ 出 願 平2(1990)4月20日

② 発 明 者 下 田 光 昭 群馬県前橋市大友町2丁目23番地の5 株式会社群馬富士通内

① 出 願 人 富士通株式会社 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

④ 代 理 人 弁理士 井 祐 貞一

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

ファクシミリ装置

## 2. 特許請求の範囲

ICカードの挿入により、受信面データを印字出力するファクシミリ装置であって、

蓄積メモリ(4)と、

受信面データ(20)を暗号データ(21)に変換し、該蓄積メモリ(4)に蓄積する暗号部(3)と、

該ICカード(10)の挿入により、該蓄積メモリに格納した該暗号データ(21)を該ICカードに転送するとともに、該ICカードから出力される復号データ(22)を記録部に転送し印字出力せしめる転送部(5)と、

プロセッサならびにメモリを備え、転送された該暗号データ(21)を対応する復号データ(22)に変換し、返送する前記ICカード(10)と

を設け、受信した面データを暗号データに変換して蓄積メモリに格納し、挿入された該ICカード

により該暗号データを復号して印字出力すること  
を特徴とするファクシミリ装置。

## 3. 発明の詳細な説明

## 〔要 要〕

本発明はファクシミリ装置に関し、

ファクシミリ通信におけるセキュリティ機能を向上させることを目的とし、

ICカードの挿入により、受信面データを印字出力するファクシミリ装置であって、蓄積メモリと、受信面データを暗号データに変換し、該蓄積メモリに蓄積する暗号部と、該ICカードの挿入により、該蓄積メモリに格納した該暗号データを該ICカードに転送するとともに、該ICカードから出力される復号データを記録部に転送し印字出力せしめる転送部と、プロセッサならびにメモリを備え、転送された該暗号データを対応する復号データに変換し、返送する前記ICカードとを設け、受信した面データを暗号データに変換して蓄積メモリに格納し、挿入された該ICカードに

(4)

## 特開平4-3660 (2)

より暗号データ20を復号して印字出力するように構成する。

## 〔産業上の利用分野〕

本発明はセキュリティ機能を備えたファクシミリ装置の改良に関する。

ファクシミリ装置では、通信の機密保護のために、パスワードを用いた親展ポーリング受信、親展受信等のセキュリティ機能を備えている。

しかし、これらの通信方法では、パスワードが判明すれば、受信本人以外の者でも容易に受信し、出力できるため、セキュリティ機能を改善したファクシミリ装置が求められている。

## 〔従来の技術〕

ファクシミリ装置のセキュリティ機能として、従来より親展ポーリング受信、親展受信等がある。

親展ポーリング受信は、送信側はパスワードとともに送信画データをファイルしておき、受信側はパスワードを送ってポーリング受信するもので、

送信元、パスワード等を入力することによって受信本人が直接受信できるため、機密が保たれる受信方式である。

一方親展受信は、送信側がパスワードとともに送信画データを送信し、受信側はこの画データとパスワードとを蓄積メモリに蓄積しておき、入力されたパスワードと一致した画データを印字出力する受信方法であり、この方法もパスワード入力により出力されるので機密が保たれる。

このように、従来のファクシミリ装置では、パスワードを使用することにより、通信の機密が保たれるようになっている。

## 〔発明が解決しようとする課題〕

パスワードを使用する従来のセキュリティ機能では、パスワードが他人に盗まれると容易に受信される。特に、親展受信の場合は、相手先が不明でもパスワード入力のみで出力できるので、セキュリティ性が低いという課題がある。

また、個人用のファクシミリ装置では、伝文が

他人に覗かれたくないという要望もあるが、送信側ですべて親展ポーリングとか親展送信等の操作を行わねばならず、実際には困難である。

本発明は、上記課題に鑑み、受信側のみでセキュリティ機能を向上させるファクシミリ装置を提供することを目的とする。

## 〔課題を解決するための手段〕

第1図一実施例の構成図において、

4は蓄積メモリで、暗号データ21を蓄積する。

3は暗号部で、受信画データ20を暗号データ21に変換し、蓄積メモリ4に蓄積する。

5は転送部で、ICカード10の挿入により、蓄積メモリ4に格納された暗号データ21をICカード10に転送するとともに、ICカード10から出力される復号データ22を記録部に転送し印字出力させる。

10はICカードで、プロセッサならびにメモリを備え、転送された暗号データ21に対応する復号データ22に変換し返送する。

## 〔作 用〕

暗号部3は受信画データ20を暗号データ21に変換して蓄積メモリ4に蓄積する。

ICカード10が挿入されたとき、転送部5は、蓄積メモリ4内の暗号データ21を取り出してICカード10に転送する。

ICカード10では、この暗号データ21を復号し、正常な画データ（復号データ22）として返送する。

転送部5は、ICカード10から受け取った復号データ22を記録部に渡し、記録部はこれを印字出力する。

以上により、受信画データ20はすべて暗号データ21に変換されるため、ICカード10を挿入しなければ正常な印字出力が得られず、セキュリティ機能が向上する。

なお、ICカード10対応で暗号化方式を変えておくと、他のICカードによる取り出しは困難となり、さらにセキュリティ機能を向上させることができる。

このように、受信側のみでセキュリティ機能を

(5)

## 特開平4-3660 (3)

持たせることができるが、複数の受信人がそれぞれ親展受信するような場合は、パスワード付き受信面データのみ暗号データに変換してパスワードとともに蓄積し、パスワードを記録したICカード挿入により、対応した受信面データを変換出力するようにすればよく、従来の親展受信のセキュリティを大幅に改善することができる。

## 〔実施例〕

本発明の実施例を図を用いて詳細に説明する。

第1図は一実施例の構成図、第2図は動作フローチャート図、第3図は他の実施例の構成図である。

以下の実施例では、すべての受信面データ20を暗号データ21に変換して蓄積し、ICカード10の挿入により印字出力する個人用のファクシミリ装置例を示す。

第1図はファクシミリ装置の本体装置およびICカードの構成を示している。

本体装置1において、

2は回線制御部で、ファクシミリ通信のための回線制御を行う。

3は暗号部で、受信面データ20を所定の暗号化方式に従って暗号データ21に変換し、蓄積メモリ4に蓄積する。

4は蓄積メモリで、暗号データ21が蓄積される。

5は転送部で、ICカード10の本体装置1への挿入により起動され、蓄積メモリ4に蓄積されている暗号データ21をICカード10に転送するとともに、ICカード10で正常なデータに復号された復号データ22を記録部7に転送する。

7は記録部で、受信面データを印字出力する。

6はプロセッサユニットCPUで、各部を制御してファクシミリ通信を行う。

また、ICカード10において、

11は送受部で、本体装置1とのインタフェースを構成し、転送部5との間でデータのやりとりを行う。

12は復号部で、プログラムで構成され、暗号部3における暗号化方式に対応した復号処理を行う。

なお、ICカード10は、図示省略したが、送受部11および復号部12を動作させるプロセッサと、プログラム、データを格納するメモリとを備える。

以上構成のファクシミリ装置において、次に示す動作が行われる。第2図参照

(1) 暗号部3は、受信した面データ20を暗号データに変換し、蓄積メモリ4に蓄積する。

(2) 受信本人は印字出力させたいとき、ICカード10を本体装置1の図示省略したICカード挿入口に挿入する。

(3) これにより転送部5は蓄積メモリ4の暗号データ21を取り出し、ICカード10に転送する。

(4) ICカード10では、送受部11がこれを受取ってメモリに格納し、復号部12はこのメモリより暗号データのデータを順次取り出して復号しつつ、復号した復号データ22を本体装置1に返送する。

(5) 転送部5は、復号データ22を受取って記録部7に転送し、記録部7はこれを印字出力する。

以上のごとく、ICカード10に復号部12を設けているので、ICカード10の挿入によってのみ正

常な印字出力が得られる。

なお、暗号化方式として、例えば、公知のDES (Data Encryption Standard) 方式がある。この方式によれば、内部作業用鍵決定関数により複数の作業鍵を設定することができ、装置対応でこの作業鍵を設定することにより、他のICカードによる取り出しを排除することができる。

## 〔他の実施例〕

第3図は、本発明を従来の親展送信、親展ボーリング受信に適用するファクシミリ装置例の構成を示している。

プロセッサCPU6aは、通常受信の場合は記録部7に受信面データ20を転送して記録出力させ、親展受信の場合は暗号部3aを起動する。

暗号部3aは、受信面データ20を暗号データ21に変換して蓄積メモリ4に格納するとともに、送られてきたパスワード23aを暗号データ21に対応させて蓄積メモリ4に格納する。

ICカード10aには登録済みパスワード23bが記録されており、ICカード10aの挿入により、

(6)

## 特開平4-3660 (4)

まずパスワード23bが本体装置1に転送される。

これにより転送部5aは受信したパスワード23aをサーチし、パスワード23bと一致する暗号データ21のみを蓄積メモリ4より取り出してICカード10aに転送する。

これによりICカード10aは暗号データ21を復号して復号データ22を返送し、記録部7が印字出力する。

以上により、複数の受信人がそれぞれ順次受信する場合におけるセキュリティ性を向上させることができる。なお、順次ポーリング受信の場合は、ICカード10aを挿入して順次ポーリング受信操作を行えばよい。

以上のパスワードを併用する例でも、ICカード10a対応で暗号化方式を変えると、さらにセキュリティ性が向上する。

この場合は、パスワード別に暗号化方式を登録しておき、パスワードを受信したとき対応する暗号化方式を採用して暗号化する。

(発明の効果)

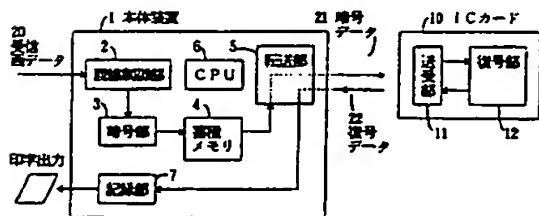
以上説明したように、本発明は受信画データを暗号データに変換し、これを挿入したICカードで復号して印字出力するファクシミリ装置を提供するもので、受信側の操作のみで実現できる、ICカードを挿入しなければ受信画データの取り出しが不可能なため、セキュリティ性が大幅に改善される等、その効果は多大である。

## 4. 図面の簡単な説明

第1図は一実施例の構成図、第2図は動作フローチャート図、第3図は他の実施例の構成図である。

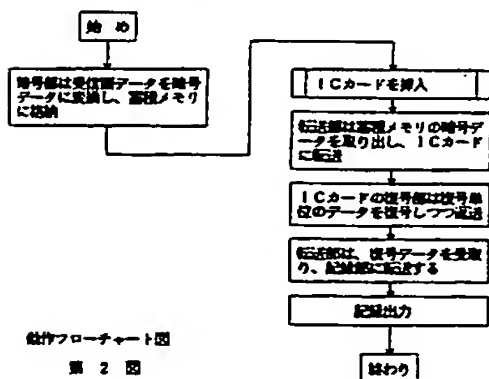
図中、1,1aは本体装置、2は回線制御部、3,3aは暗号部、4は蓄積メモリ、5,5aは転送部、6,6aはプロセッサCPU、7は記録部、10,10aはICカード、11,11aは送受部、12は復号部、20は受信画データ、21暗号データ、22は復号データ、23a,23bはパスワードである。

代理人 弁理士 井 裕 真一



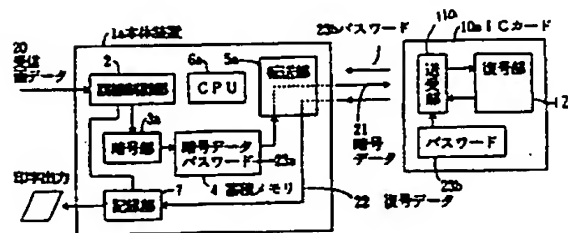
一実施例の構成図

第1図



動作フローチャート図

第2図



他の実施例の構成図

第3図